Manual de Instruções

GERADORES
MONOFÁSICO:
NDE12EA
NDE12STA

TRIFÁSICO:
NDE12EA3
NDE12STA3

PREFÁCIO

Parabéns e obrigado por sua compra de nossa unidade. O nosso objetivo é proporcionar um equipamento de gerador do alta qualidade para alcançar a satisfação do cliente, e estamos confiantes que a sua escolha será justificada.
Este manual fornece instruções de uso, instalação e manutenção corretos e dá toda a informação básica para garantir o funcionamento satisfatório e confiável da nossa unidade.
Utilize este manual associado com o outro manual que cobre o lado do motor.

AVISO
1. Este gerador é móvel no solo.
2. Por favor, leia este manual cuidadosamente antes da operação. Operar o gerador depois de total compreensão dos conteúdos de trabalho, verificação e manutenção.
3. O motor explosivo é adotado no gerador, então as partes do silenciador e caixa de água são muito quentes. Falha de operação pode conduzir à queima. Por favor, note os adesivos de advertência sobre o gerador.
4. Óleo combustível e lubrificante são inflamáveis perto do fogo, isto pode iniciar risco de incêndio ou explosão. O extintor e kit de primeiros socorros devem ser definidos no campo de trabalho.

CUIDADO
1. Use óleo de lubrificação SAE 10W-30, ou o mesmo grau de óleo SG (SAE10W). Troque o óleo após as primeiras 10hrs de operação. Depois, troque a cada 50hrs.
2. Não ligue o gerador em outras fontes de alimentação. Como principal fonte de alimentação da companhia de energia. Em alguns casos especiais, ligue a força stand-by ao sistema elétrico por um eletricista profissional que deve saber a diferença entre a alimentação pública e circuito de gerador.
3. Para obter informações sobre a operação e manutenção do motor, consulte nosso manual do motor.
4. Leigos, especialmente as crianças podem não perceber o perigo, eles devem manter distância do gerador.
5. Por favor, use roupas adequadas e macacão protetor de segurança.
6. A chave da fechadura da porta e acessórios de porta elétrica para a porta medidora e porta de manutenção da unidade de silêncio devem ser bem mantidos pelos operadores. Por favor, bloqueie as portas do gerador firmemente para impedir alguém de operar (as crianças podem não perceber o perigo).

Índice

Declaração de Conformidade 4
1. Principais Especificações Técnicas e Dados 5
2. ETAPAS PREPARATÓRIAS PARA OPERAÇÃO 6
2. Preparação para o motor 7
2.PREUCAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA MANUTENÇÃO 10
4. PROCEDIMENTO DE AQUECIMENTO 10
5. PROCEDIMENTO DE ARRANQUE E FUNCIONAMENTO 11
6. PROCEDIMENTO DE PARADA 12
7. AS FUNÇÕES DO PAINEL DIGITAL 13
8. APARELHO ELÉTRICO 15
9. MAU FUNCIONAMENTO E CONTRAMEDIDAS 15
10. GUIA DE PROBLEMAS SIMPLIFICADO 17
Julgue e elimine problemas 18
Painel digital do sistema elétrico 20
11. DIAGRAMA DE FIAÇÃO ELÉTRICA 21
12. APÊNDICE 26
Termo de garantia 27

Declaração de Conformidade EC
De acordo com o Diretivo de Maquinaria EU 98/37/EC

Declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto gerador a diesel NDE12EA, NDE12EA3, NDE12STA, NDE12STA3, para os quais esta declaração relata corresponde aos relevantes requisitos de segurança e saúde do Diretivo:
-98/37/EC (Diretivo de Maquinaria),
-2006/95/EC (Diretivo LVD),
-89/336/EC (Diretivo EMC), e
-2001/14/EC (diretivo relativo ao barulho) incluindo modificações.
Para a implementação relevante dos requisitos de segurança e saúde mencionados nos Diretivos, os seguintes padrões e/ou especificações técnicas têm sido respeitados:
EN 55012:2002/+A1:2005,
EN 12601: 2001,
EN ISSO 3744, ISSO 11094.

Item / Modo	NDE12EA	NDE12EA3	NDE12STA	NDE12STA3
Nível de força de som medido	94,0dB(A)	94,0dB(A)	93,87dB(A)	93,93dB(A)
Nível de força de som garantido	95,0dB(A)	95,0dB(A)	96,0dB(A)	96,0dB(A)

Conformidade de método de avaliação em anexo VII Diretivo 2000/14/EC

Manutenção de documentação técnica:

1. Principais Especificações Técnicas e Dados

Item / Modelo		NDE12EA NDE12STA		NDE12EA3-NDE12EA3D NDE12STA3- NDE12STA3D	
Gerador	Frequência nominal (Hz)	50	60	50	60
	Potência nominal (KVA)	8,5	10,5	9,5	11.5
	Potência máxima (KVA)	9,5	11.5	10,5	12,65
	Tensão (V)	110/220	110/220	127/220- 220/380	127/220- 220/380
	Corrente (A)	73,8/36,9	37,5/75	13,7	14,6
	Velocidade de rotação nominal (r/min)	3000	3600	3000	3600
	Fase	Monofásico		Trifásico	
	Fator de Potência (cosΦ)	1		0,8 (lag)	
	Modo de excitação	Auto-excitação transistorizada e tensão constante (AVR)			
	Modo de Funcionamento	12 horas de funcionamento contínuo			
	Modo de estrutura	E: Aberto- tipo de quadro; ST: Super silêncio			
	Modo de Conexão	Rotação do eixo de conexão de aço			
	Peso seco (kg)	E: 200 ST: 310			
	Dimensão total (L x W x H) (mm)	EA/EA3:1030x600x650(Sem roda e alça) STA/STA3:1200X650X760			
	Consumo de Combustível (g/kW.h)	≤340			

Item / Modelo		NDE12EA NDE12STA		NDE12EA3 NDE12STA3	
Motor	Modo	KM2V80			
	Tipo	Dois cilindros, V-gêmeos, refrigerado a ar, 4 tempos, tipo onda arco			
	Deslocamento (ml)	794			
	Diâmetro x curso (mm)	80 X 79			
	Combustível	0 ~ 35 Diesel			
	Capacidade do tanque de óleo (L)	2,27			
	Descompressão	23			
	Padrão de alimentação (KVA)	12	14,5	12	14,5
	Modo de descanso / capacidade da bateria	Partida elétrica 12V / 36AH ou 50AH			
	Capacidade do tanque de combustível (L)	26			

2. Especificações Modelo:
E: Aberto- tipo de quadro ST: Super silêncio
A: Painel digital 3: Trifásico

3. Instrução de ruído:
A lista de ruído indica o nível de emissão de ruído e não o nível de ruído de trabalho seguro. Embora o nível de emissão de ruído esteja relacionado com o nível de exposição sonora, não é o padrão de julgamento para se aplicar proteção contra o ruído.
Fatores afetam o nível de ruído prático, incluindo: a condição do ambiente e outras fontes de ruído, tal como a quantidade de trabalho de máquina ou as horas de trabalho em condição barulhenta. Além disso, o nível de exposição sonora pode variar entre os diferentes países.

2. ETAPAS PREPARATÓRIAS PARA OPERAÇÃO

1. Requisitos Ambientais
1-1 Uso em ambiente externo
1) Instale Gerador em local seco e sem pó.
2) Evite o sol direto, ponha o Gerador na sombra.
3) Mantenha o Gerador em um terreno alavancado para que a unidade não se mova por si só. Para segurança, fixar o aparelho no chão por cavilhas.
1-2 Uso interno
1) Use em áreas bem ventiladas, ou com escape de ventilação fora e longe de qualquer construção de entradas de ar. Um grande volume de ar é necessário para a operação.

2) Mantenha a entrada/saída de ar e a saída dos gases de escape de a 1,5 m de distância de qualquer obstáculo.
3) Use sob menos de 40 graus de temperatura.
4) Instale o Gerador em uma superfície nivelada.

2. Preparação para o motor

2-1 verificação inicial de partida

Verifique cada parte do gerador antes de começar.

Certifique-se de que qualquer um perto do gerador é avisado, antes de iniciar o gerador.

Seja cuidadoso com estas peças no gerador, como peças rotativas, peças quentes, partes de alta tensão. Ligue o motor depois de fechar a porta para a segurança e controle de ruído.

CUIDADO Pare o motor imediatamente e verifique se a falha, se as lâmpadas de advertência acenderem.

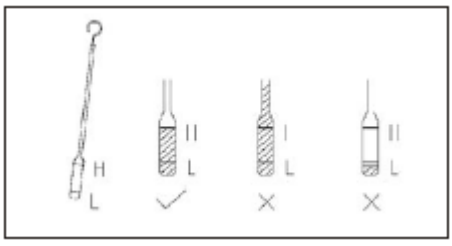
CUIDADO Verifique a unidade para vazamento de óleo, vazamento de água, vazamento de ar e som anormal.

2-2 Verificação inicial de partida

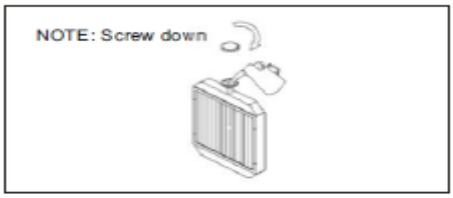
PERIGO As partes rotativas são perigosas! As peças de alta velocidade de rotação são muito perigosas quando o gerador está em execução. • Feche as portas laterais durante a execução da unidade. • Repare a unidade após o motor parar completamente.

2-3 Verifique os seguintes itens para o arranque inicial:

(1) Verifique o óleo do motor



(2) Verifique a água de arrefecimento do radiador.



NOTA: Aparafuse

(3) Verifique o combustível.

(4) Verifique o tubo de combustível.

(5) Verifique a tensão da bateria.

(6) Verifique a proteção de aterramento.

(7) Verifique o vazamento de água e vazamento de óleo.

(8) Verifique a folga das partes.

(9) Limpe a sujeira e poeira na unidade

1) Verifique o óleo do motor

a) Verifique o nível de óleo do motor com vareta de óleo. E o nível de óleo deve situar-se entre as posições H (alto) e L (baixo).

b) Se o nível de óleo for menor do que a posição L, adicione óleo do motor.

c) Verifique se o motor está limpo ou não.

CUIDADO O óleo do motor diminui lentamente quando a unidade estiver funcionando continuamente. A fim de evitar que a falta de óleo do motor cause falha, inspecione o nível de óleo do motor e adicione óleo, se necessário.

2) Verifique a água de arrefecimento do radiador.

CUIDADO Radiador Tenha cuidado com o radiador quente. É muito perigoso abrir a tampa do radiador quando a água de resfriamento estiver muito quente. O vapor e água salpicada podem queimar sério. • Não abra a tampa do radiador com o motor em funcionamento ou após o motor ser interrompido apenas por um tempo. Porque a temperatura da água de arrefecimento é muito elevada neste momento. • Verifique a água de arrefecimento após o motor parar. • Abra a tampa do radiador quando verificar, verifique no radiador se a água do arrefecimento está completa ou não.

CUIDADO Aperte a tampa do radiador virando para a direita depois de verificar. Caso contrário, a água de arrefecimento pode ser vaporizada, causando uma falha fatal.

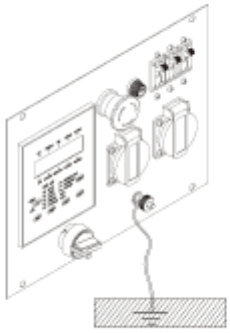
3) Verifique a correia da ventoinha

Verifique a tensão e o comprimento estendido da correia. Verifique se a correia está boa ou não.

Substitua se necessário. Consulte o manual do motor para a regulamentação ou substituição da correia.

4) Verifique o combustível

Verifique o nível de combustível se normal antes de executar o gerador. Abra a tampa do dreno frequentemente no tanque de combustível para drenar sedimentos e impurezas.



5) Verifique a proteção de aterramento

A estrutura do gerador e quadro gerador de carga devem ser instalados com proteção de aterramento, e certifique-se que a proteção de aterramento está ok.

6) Verifique o vazamento de água e vazamento de óleo.

Inspecione a unidade inteira e abra a porta para verificar se há vazamento de água e óleo. Se houver, por favor, entre em contato com o revendedor para serviço.

7) Verifique a folga das partes

Verifique se as porcas e parafusos se soltaram. Se soltos, aperte-os. Especialmente inspecione o filtro de ar, silenciador e alternador de carga.

Preste atenção aos cabos quebrados e terminais soltos.

8) Limpe a sujeira e poeira na unidade

Verifique a unidade interna para poeira e sujeira e limpe.

Verifique o silenciador e os lugares perto do motor para o lixo ou materiais inflamáveis e limpe-os.

Verifique a porta de admissão e escape se obstruídos por sujeira. Limpe-os, se necessário.

9) Conexão elétrica com carga

a) Certifique-se de que a carga não exceda a capacidade de potência, em seguida, conecte conexões elétricas adequadamente.

b) Conecte o cabo de saída de acordo com o diâmetro do fio regulamentado, o diâmetro do fio deve levar o fluxo de carga de MM2 como 3-5A.
c) O cabo de saída mais curto é melhor, com o fio de saída muito longo será efetuada queda de tensão de modo que o gerador deve ser fechado para o centro de carga quando instalar ..

2.PREUCAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA MANUTENÇÃO

1. A instalação e trabalho de manutenção devem ser operados por profissionais mantenedores.
2. Sempre use uma máscara de proteção, luvas de borracha e roupas de proteção ao trabalhar na unidade.
3. Não toque na unidade geradora ou qualquer parte da carga com as mãos molhadas ou sem luvas.
4. Mantenha as mãos, cabelos, roupas soltas e ferramentas longe das peças móveis, como ventiladores, cintos e rotores.
5. O gás de exaustão e combustível do gerador são venenosos. Por favor, opere com cuidado.
6. Pare o motor e deixe esfriar antes de verificar ou adicionar combustível.
7. Nunca fume e fique longe de qualquer chama durante o enchimento do combustível.
8. Observe a polaridade correta (+ e -) nas baterias.
9. Fixe a bateria com a placa de pressão quando o gerador estiver em execução.
10. Use equipamento de capacidade adequada para levantar e suportar a unidade e componentes.
11. Não despeje óleo usado no esgoto ou no rio para evitar a poluição do ambiente.
O óleo de escape do gerador deve ser armazenado no recipiente. Para lidar com matéria ruim, tal como combustível, água de arrefecimento de óleo, solvente, filtro e bateria, de acordo com a lei.
12. Desligue a energia após a remoção do fio da bateria catódico quando verificar e fizer manutenção do gerador. Ligue o ânodo da bateria depois de cátodo.
13. É limitado utilizar o gerador em áreas de risco alto.

4. PROCEDIMENTO DE AQUECIMENTO

1. Verifique o combustível antes de cada partida.
2. Verifique se o óleo do motor atinge a escala estipulada.
3. Verifique a alavanca da água, e preencha o total de água refrigerada.
4. Verifique o grau de aperto da correia da ventoinha

5. Coloque o interruptor principal para OFF.
6. Gire a chave de partida do motor para a posição START.
7. O tempo de aquecimento é de cerca de 3-5 minutos.
8. Controlador de velocidade foi ajustado bem antes do transporte. Portanto, não ajuste-o aleatoriamente, ou ele vai fazer com que a velocidade de rotação do motor seja demasiado elevada ou demasiado baixa.
9. A bateria é opcional para o gerador, instale a bateria correta de acordo com o gerador, antes do começo.

5. PROCEDIMENTO DE ARRANQUE E FUNCIONAMENTO

1. De acordo com o passo de 1-10, termine o processo de arranque.
2. Garanta que o voltímetro indica normal, (monofásico: 300/450-500V, trifásico: 300/450-500V)
3. Coloque o interruptor principal em ON.
4. Observe que a tensão está dentro da faixa normal carregada.
5. Pré-aqueça o gerador três minutos, sem carga, após o conjunto de partida, em seguida, execute com carga
6. O novo conjunto gerador tem um período de rodagem, o período é o de 20 horas iniciais, apenas com a carga de 50% durante o período de rodagem, ou ela vai encurtar a vida útil do aparelho.
7. Verificações durante a execução
1) Se há ruído anormal ou vibração;
2) Se o motor tem falhas de ignição ou executa rudemente;
3) Verifique a cor do escape. (É preta ou muito branca?)
Se você perceber que algum dos fenômenos acima mencionados aconteceu, pare o motor e descubra a causa da falha ou entre em contato com nossos agentes.

CUIDADO
- Se o motor estiver funcionando, o silenciador estará muito quente.

Tenha cuidado para não tocar no silenciador.
- O diesel é adotado no motor explosivo. Nunca encha o diesel

que é inflamável quando o gerador estiver funcionando. Tenha cuidado para preencher combustível e evitar que o combustível transborde. Limpe o combustível derramado imediatamente. Chama e fogo são proibidos perto do gerador.

8. Carga

CUIDADO

- Não inicie duas ou mais máquinas simultaneamente. Inicie-as uma por uma.
- Não use holofote em conjunto com outras máquinas.

9. Aplicação AC

1) Certifique-se de executar o conjunto gerador à velocidade nominal, caso contrário, AVR (Regulador Automático de tensão) irá produzir a excitação forçada. Se a duração é de longo tempo sob essa condição, AVR será queimado.

2) Depois de ligar o interruptor de ar, observe o voltímetro no painel do painel elétrico, o voltímetro deve apontar para 230V ± 5% (50Hz) para a fase única gerando conjunto; 400V ± 5% (50Hz) para grupo gerador trifásico, em seguida, o carregamento pode ser realizado.

3) Quando a tensão dupla gerar conjunto de mudanças sobre a tensão, o botão de ar deve ser ajustado na posição OFF. Caso contrário, o conjunto gerador e dispositivos de energia elétrica serão queimados e danificados.

4) Ligue o equipamento para o grupo gerador em ordem. Para a questão da carga do motor, em primeiro lugar o motor alçado dever deve ser ligado, e, em seguida, o motores ligeiros. Se a operação for falsa, o grupo gerador vai atrasar ou parar de repente. É necessário descarregar o grupo gerador imediatamente e desligar o interruptor principal e fazer verificações.

5) Grupo gerador trifásico

- Equilibre três fases durante o funcionamento. Pare o motor para verificação se as tolerâncias excederem 20%. Certifique-se de manter a tolerância entre três fases menos do que 20%.
- A carga em cada fase deve estar abaixo da carga nominal, bem como a corrente deve ser menos do que a corrente nominal.

Fases de arranjo A, B, C, D (ou U, V, W, N) devem ser da esquerda para a direita, ou no sentido horário.

- Quanto à partida dos motores assíncronos de três fases, primeiro inicie os pesados, motores, e em seguida, inicie os motores ligeiros.

CUIDADO
Se a sobrecarga do circuito errar o circuito protetor AC, reduzir a carga elétrica no circuito, e espere alguns minutos antes de retomar a operação.

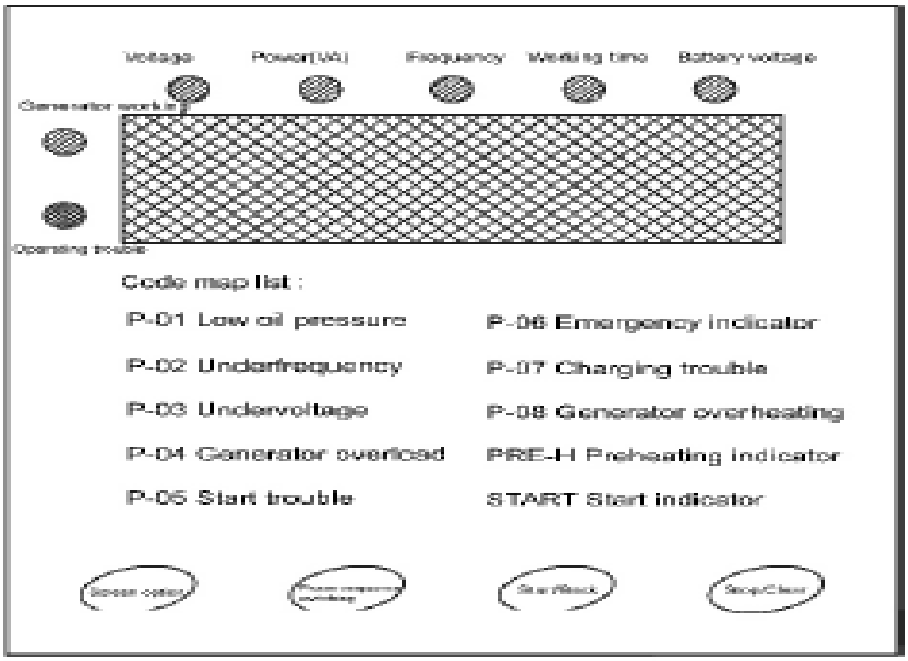
6. PROCEDIMENTO DE PARADA

1. Coloque o interruptor principal para OFF.
2. Desligue o disjuntor para a OFF.
3. Gire a chave de partida para a posição STOP depois de correr por 1-3 minutos com carga zero, então o gerador parou.

CUIDADO Primeiro desligue o aparelho e carga, em seguida, pare o gerador.

7. AS FUNÇÕES DO PAINEL DIGITAL

Etiqueta de PVC (monofásica)



Função do botão:

ITEM: mudar o conteúdo da tela, o conteúdo inclui: tensão da bateria, duração, frequência de saída, tensão de saída, corrente do gerador

CLEAR: alarme de parada e tipos de indicador de falha.

START: inicia o gerador

STOP: para o gerador

Função de indicador:

BATTERY VOLTAGE: indica a tensão da bateria

RUNNING TIME: indica o tempo do gerador em funcionamento

OUTPUT FREQUENCY: indica a frequência do gerador.

OUTPUT CURRENT: indica corrente de gerador

VOLTAGE: indica a tensão de gerador

LONG RANGE CONTROL: indica controle de longo alcance se utilizado ou não

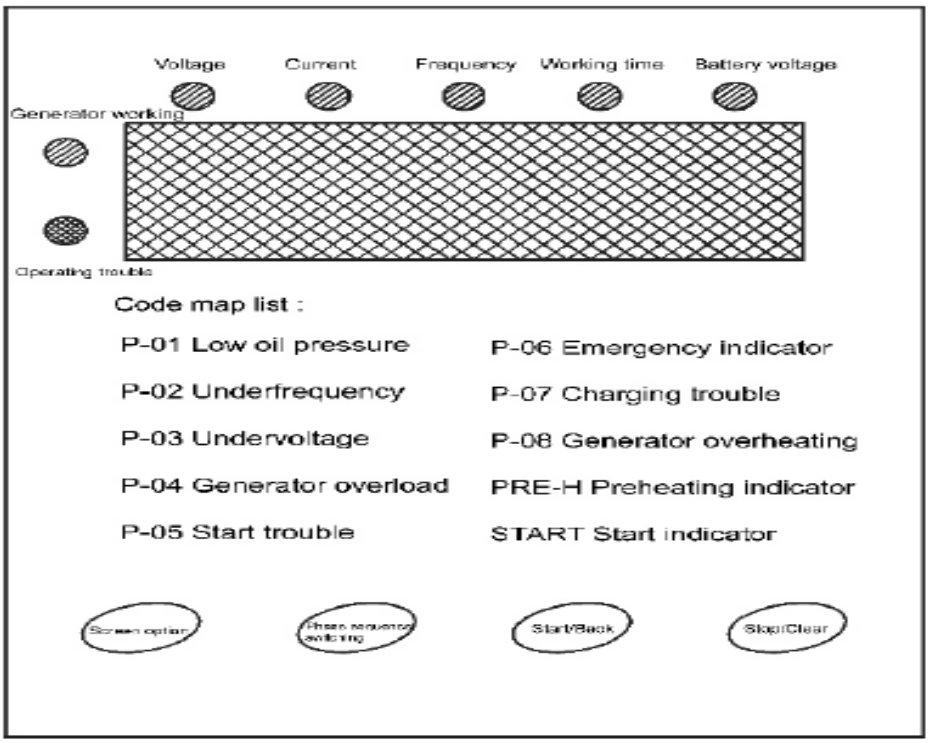
RUNNING: indica energia elétrica, se existe ou não

OVERLOAD: indica sobrecarga, o gerador vai auto-travar

LOWER OIL PRESSURE: indica menor pressão de óleo, o gerador vai auto-travar

RTART FAULT: indica início de falha
PROTECTION: indica a tensão e frequência maior (menor), o gerador vai auto-travar
EMERGENCY STOP: indica parada do gerador de acordo com a medida de emergência

Etiqueta de PVC (Trifásico)



Corrente trifásica: Indica corrente do gerador.
Alimentação monofásica: Indica potência do gerador.
Tensão do gerador: Indica tensão do gerador.
Gerador funcionando: Indica a existência de energia elétrica.
Problemas de funcionamento: Indica problemas de funcionamento, verifique-o de acordo com a lista de mapas de códigos.

A função da lâmpada de indicação da lista de mapas de códigos:
P-01 Baixa pressão de óleo: Indica baixa pressão do óleo, o gerador vai auto-travar.
P-02 Subfrequência: Indica frequência maior (menor), o gerador vai auto-travar.
P-03 Subtensão: Indicar tensão superior (inferior), o gerador vai auto-travar.
P-04 Sobrecarga do gerador: indicar sobrecarga, o gerador vai auto travar.
P-05 Problemas no Início: Indica falha na inicialização
P-06 indicador de emergência: Indica parada do gerador de acordo com a medida de emergência.
P-07 Problemas de carregamento: Problema no sistema de carregamento.
P-08 Superaquecimento do gerador: Temperatura da água do gerador está superaquecida, o motor vai auto-travar.

8. APARELHO ELÉTRICO

Aparelho elétrico particularmente motorizado do equipamento irá produzir corrente muito alta enquanto iniciando, a tabela seguinte apresenta a referência de ligação para estes aparelhos o grupo gerador.

TIPO	POTÊNCIA		APARELHO TÍPICO	EXEMPLO		
	INICIANDO	CALCULADO		APARELHO	INICIANDO	CALCULADO
Lâmpada incandescente Aparelho de Aquecimento	X1	X1	Lâmpada incandescente TV	Lâmpada incandescente	100VA (W)	100VA (W)
Lâmpada fluorescente	X2	X1,5	Lâmpada fluorescente	Lâmpada fluorescente 40 W	80VA (W)	60VA (W)
Equipamento que usa motor	X3-5	X2	Geladeira Ventilador elétrico	Geladeira 150 W	450-750VA (W)	300VA
Lâmpada de projeção Lâmpada de sódio Lâmpada Halide	X2	X2	Lâmpada Halide Lâmpada de projeção	400W	800VA (W)	800VA (W)
Força de ligar Força de eliminador	X2	X2	Gabinete retificador gabinete Conversor	1kVA	2kVA	2kVA

CUIDADO

- Equipamentos elétricos (incluindo as linhas elétricas e plugues de conexão) não podem ser defeituosos. Por efeito do estresse mecânico, certifique-se de usar a borracha embainhada cabo flexível ou analógico (acordo com IEC245-4).

Limite o comprimento da linha elétrica ao usar a linha de extensão ou rede distribuída é: menos de 60 m para cabos de 1,5mm2, e menos de 100 m para cabos de 2,5mm2

9. MAU FUNCIONAMENTO E CONTRAMEDIDAS

1. Programação de Manutenção

◊Verifique e limpe ● substitua

	Cheque e item de serviço	Checagem diária	50	250	500	1000
Motor	Checar óleo do motor	◊				
	Checar água de resfriamento	◊				
	Checar a correia do alternador	◊				
	Verifique o combustível, drene sedimentos e impurezas	◊		◊		
	Verifique eletrólito da bateria	◊				
	Verifique vazamentos de água ou óleo	◊				
	Verifique a montagem solta	◊				
	Verifique a cor do escape	◊				
	Verifique registros e luz de aquecimento	◊				
	Substitua o óleo do motor		First	●		
	Substitua o elemento do filtro de óleo		First	●		
	Limpe o elemento filtro de ar			◊		
	Verifique a densidade do eletrólito da bateria			◊		
	Limpe o radiador				◊	
	Substitua o anel de vedação do elemento filtro de combustível				●	

	Verificação e item de serviço	Verificação diária	50	250	500	1000
Motor	Limpe o interior do tanque de combustível					◊
	Substitua o elemento filtro de ar					●
	Cheque a folga das válvulas			Primeiro		◊
	Cheque o bocal de combustível					◊
	Cheque o tempo de injeção de combustível					◊
	Cheque o amortecedor de borracha					◊
	Cheque o tubo de nylon e o tubo de borracha					◊
	Cheque se o relay pode funcionar					◊
Gerador	Cheque proteção para vazamento elétrico	◊				
	Meça resistência isolada			◊		
	Cheque terminal do circuito e conexão				◊	

: Consulte com os concessionários.

◊: É o tempo para a primeira verificação. A partir de então, verifique os itens de acordo com o período normal.

O tempo de verificação é a forma diferente seu tipo de motor. Por favor, leia o manual de operação cuidadosamente.

10. GUIA DE PROBLEMAS SIMPLIFICADO

Este guia destina-se a dar uma breve informação para solução de problemas sem testes ou instrumentos de medição para verificar a unidade.
No entanto, os instrumentos de medição e são necessários para diagnosticar peças e componentes em casos de problemas diversos.
Se não for possível determinar a causa por inspeção visual, você deve consultar o revendedor onde adquiriu esta unidade.

1. Solução de problemas

PERIGO
Parte rotativa
É muito perigoso para tocar as partes rotativas do gerador.

- Pare o uso do motor e mantenha as partes internas do aparelho.

PERIGO
Choque elétrico
Não toque nas partes internas com tensão alta durante o funcionamento.

- Pare o uso do motor e mantenha a estrutura interna.

CUIDADO
Parte quente
Atenção à alta temperatura. Algumas partes da superfície e no interior do gerador são muito quentes, quando em funcionamento, consulte adesivos de aviso no gerador.

- Para evitar queimaduras, preste atenção aos avisos ligados ao gerador.
- Feche e tranque a porta, ao executar o gerador super quieto. E não coloque a mão e cabeça para dentro do motor para evitar queimaduras.

CUIDADO
A utilização da bateria
Vai explodir e causar um acidente grave se a bateria for usada de uma maneira errada.
Remova o terminal negativo durante a manutenção do gerador.

NOTA
Disjuntor pode evitar o choque elétrico. Se precisar substituir, por favor, substitua por um que tem grau igual de desempenho.

Julgue e elimine problemas

Motor não funciona	O motor de arranque não funciona ou sua velocidade é muito lenta	Vazamento de bateria	Medição de líquido
		Bateria despinçada ou ruída	Instale após a limpeza
		O terminal de terra é imperfeito	Repare
		Interruptor de iniciação ruim	Substitua
		Arranque ruim	Substitua
		O fio se rompe	Repare
	Motor de arranque funciona mas não inicia	Sem óleo de combustível	Coloque óleo
		Filtro de óleo de combustível emparedado	Limpe, e substitua o filtro de óleo de combustível
		Ar na tubulação de óleo	Esvazie o ar
		Enrolamento de combustível não funciona	Verifique o fusível, se desconexão, substitua isso, verifique e substitua enrolamento se necessário
	A temperatura ambiente é muito baixa	Combustível está congelado	Use óleo de inverno, ou escolha o óleo aplicável de viscosidade de acordo com a área de congelação
		Alguma água acumulada no sistema de combustível está congelada	Aqueça, limpe o tanque de óleo de combustível, filtro de óleo de combustível e água na tubulação de óleo
		Ar ruim na tubulação	Esvazie o ar
Parada automática, rotação de velocidade não sobe		Filtro de óleo de combustível emparedado	Substitua o filtro de óleo de combustível, limpe ou substitua o filtro
		Água ruim de tubulação de óleo	Conserte o motor
		O filtro dor de ar está entupido	Substitua o elemento filtro de ar

Falha	Razão	Solução
O motor para por baixa pressão do óleo	o óleo do motor não é suficiente	Ponha óleo do motor
	Interruptor de óleo ruim	Substitua o interruptor
	filtro de ar do motor se fortifica	Substitua o filtro
O motor não consegue atingir a velocidade máxima	Regulador ruim	Ajuste para menos
	Ar na tubulação de óleo	Elimine o ar
A velocidade inativa é muito rápida	Alavanca Reguladora de posição do regulador está errada	Ajuste alavanca do regulador
A vibração é muito	Posição do regulador está	Ajuste a alavanca do

grande		errada	regulador
		Ar na tubulação de óleo	Elimine o ar
Lentidão e falta de velocidade de carga		Não fixado firmemente	Fixe firmemente
Barulho anormal	Motor	Som anormal	Conserte
	Gerador	Eixo ruim	Substitua
		parafuso de prender solto	Aperte
	Concha do motor	Som anormal	Conserte
Superaquecimento		Confira em torno	Mova coisas
		Se a falta de água de refrigeração	Verifique se há falta de água de refrigeração
		Correia da ventoinha solta	Preserve a correia da ventuinha solta
		orifício de resfriamento do radiador se fortifica	Limpe a parte resfriada do radiador

Falha	Razão	Solução
O valor da tensão não é correto ou não há tensão.	Voltímetro ruim	Substitua o voltímetro
	AVR ruim	Contato com o revendedor
	Carga de curto-circuito	Elimine-a
	Gerador de velocidade de rotação é muito baixo	Ajuste a velocidade
	Quebra de circuitos do rotor	Manutenção
	Circuito do motor está queimado.	Substitua
O gerador não pode alcançar tensão nominal	Voltímetro ruim	Substitua
	AVR ruim	Contato com o revendedor
	O carregamento está a mais	Reduza a sobrecarga
	Gerador de velocidade de rotação é muito baixo	Ajuste a velocidade
	Cabo gerador está queimado.	Manutenção
	A velocidade de rotação é muito baixa.	Aumente a velocidade
Sobre tensão	Voltímetro ruim	Substitua
	AVR ruim	Contato com o revendedor
	A conexão AVR está folgada	Reinstale o receptáculo
Voltagem diminui muito quando ligada com a carga	Fiação é muito longa entre gerador e sobrecarga.	Ajuste a distância e amplie a fiação.
	AVR ruim	Contato com o revendedor
	Enrolamento principal está queimado.	Troque o motor
	A carga não está igual.	Faça-as iguais.

Painel digital do sistema elétrico

Falha	Razão	Solução de problemas
Sem exibição	1. O fusível no painel quebra	Substitua o fusível
	2. O interruptor elétrico de partida falha ou tem má conexão	Verifique ou substitua o interruptor de partida elétrica
	3. Má conexão de inserção	Verifique o módulo No.9, inserção de PIN e fio de dados
P-01	1. Quantidade de óleo insuficiente	Recarregue óleo
	2. O sistema de lubrificação é deficiente	Verifique o sistema de lubrificação
	3. O interruptor de baixa pressão de óleo falha	Substitua o interruptor de baixa pressão de óleo do mesmo modelo
	4. Curto-circuito do interruptor de baixa pressão do óleo	Verifique o circuito
P-02	1. Fio de amostragem desconecta	Verifique a cablagem de amostragem, não deve haver nenhuma tensão ou exibição de frequência no painel
	2. Frequência anormal (muito alta ou muito baixa)	Verifique a frequência de saída com o multímetro, o valor de exibição deve ser o mesmo com o valor real. Ajuste a velocidade do motor rotativo, defina a frequência de saída a mesma com a fixação de fábrica
	3. Sistema de combustível anormal, a velocidade de rotação do motor é instável	Verifique o sistema de combustível
P-03	1. O fio de amostragem desconecta	Verifique a fiação de amostragem de tensão de fios, não deve haver nenhuma tensão ou exibição de frequência
	2. Tensão anormal (muito alta ou muito baixa)	Verifique a tensão de saída com o multímetro, o valor de exibição deve ser o mesmo com o valor real. Ajuste AVR, ajuste a tensão de saída do mesmo, com o valor relacionado
	3. Circuito aberto do circuito de excitação	Verifique o fio de excitação e escova de carbono
	4. AVR ou motor falha	Substitua AVR ou motor do mesmo tipo
P-04	1. Sobrecarga	Diminua a carga inferior à carga relacionada, ligue o disjuntor
P-05	1. Fusível do circuito de partida desconecta	Substitua o fusível do mesmo tipo
	2. Circuito de partida desconecta ou má conexão de inserção	Verifique o circuito e inserção
	3. O motor de partida falha	Substitua o motor de partida
	4. O motor de carregamento falha	Nenhuma entrada de sinal de partida
P-06	1. O botão de parada emergente falha	Substitua o botão de parada emergente

P-07	1. Circuito aberto do circuito de carregamento	Verifique o gerador de carga AC fio de sinal e inserção
	2. Motor de carga falha	Substitua o gerador de carga do mesmo modelo
P-08	1. A temperatura da água de refrigeração está muito elevada	Desligue o disjuntor, pare o gerador depois de correr com carga zero por um tempo. Reinicie o gerador quando a temperatura da água diminuir
	2. Água insuficiente no reservatório de água	Recarregue com água de refrigeração
	3. Curto-circuito do interruptor de temperatura da água	Verifique o circuito
	4. O interruptor de temperatura da água falha	Substitua o interruptor de temperatura da água do mesmo tipo

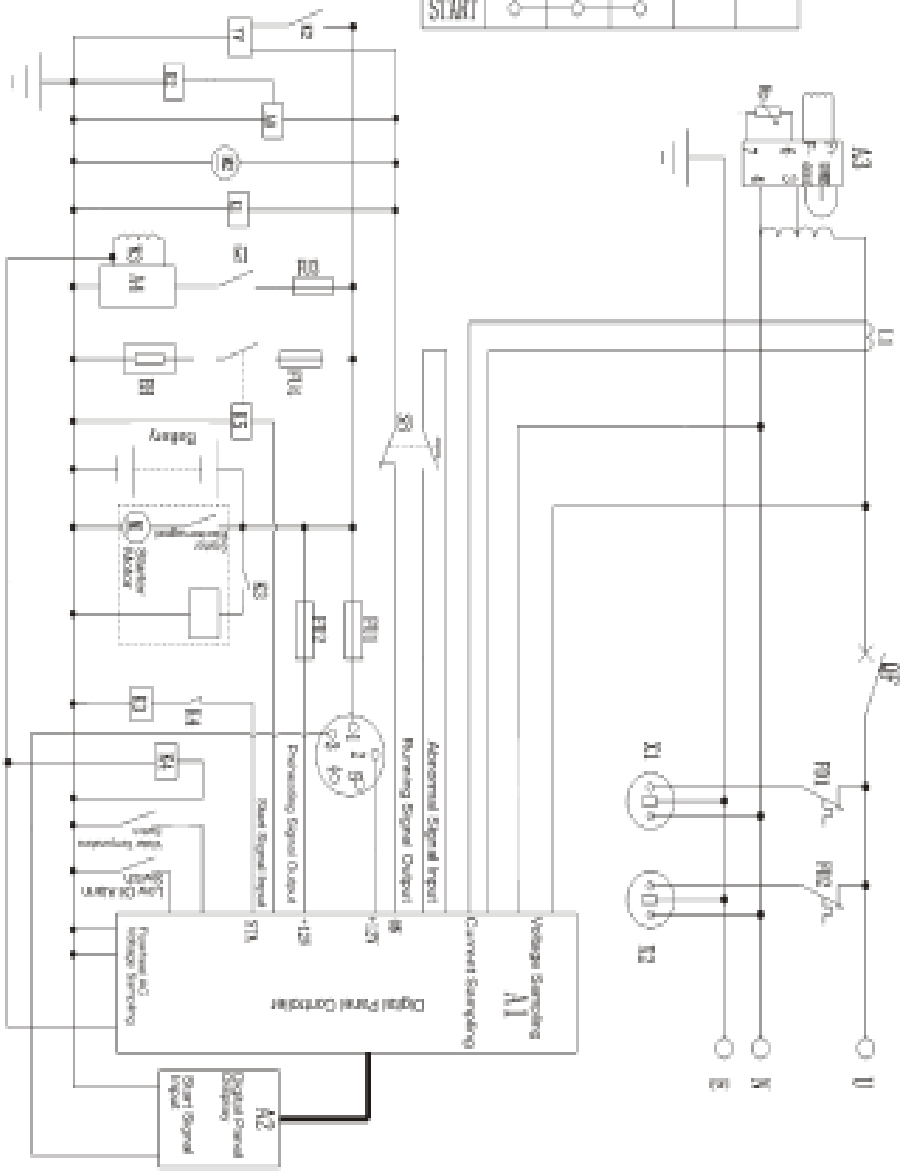
1. DIAGRAMA DE FIAÇÃO ELÉTRICA

1. Monofásico

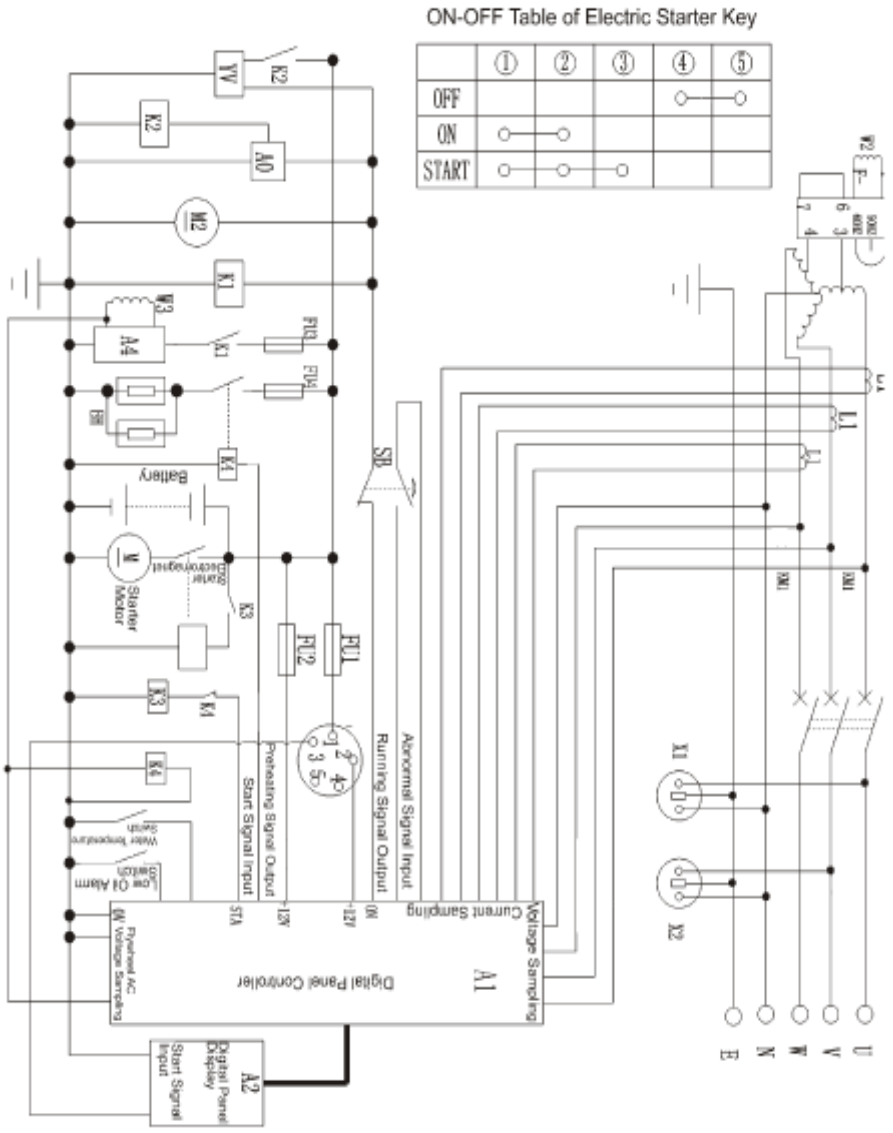
a.NDE12EA

ON-OFF Table of Electric Starter Key

	①	②	③	④	⑤
OFF				○	○
ON	○	○			
START	○	○	○		

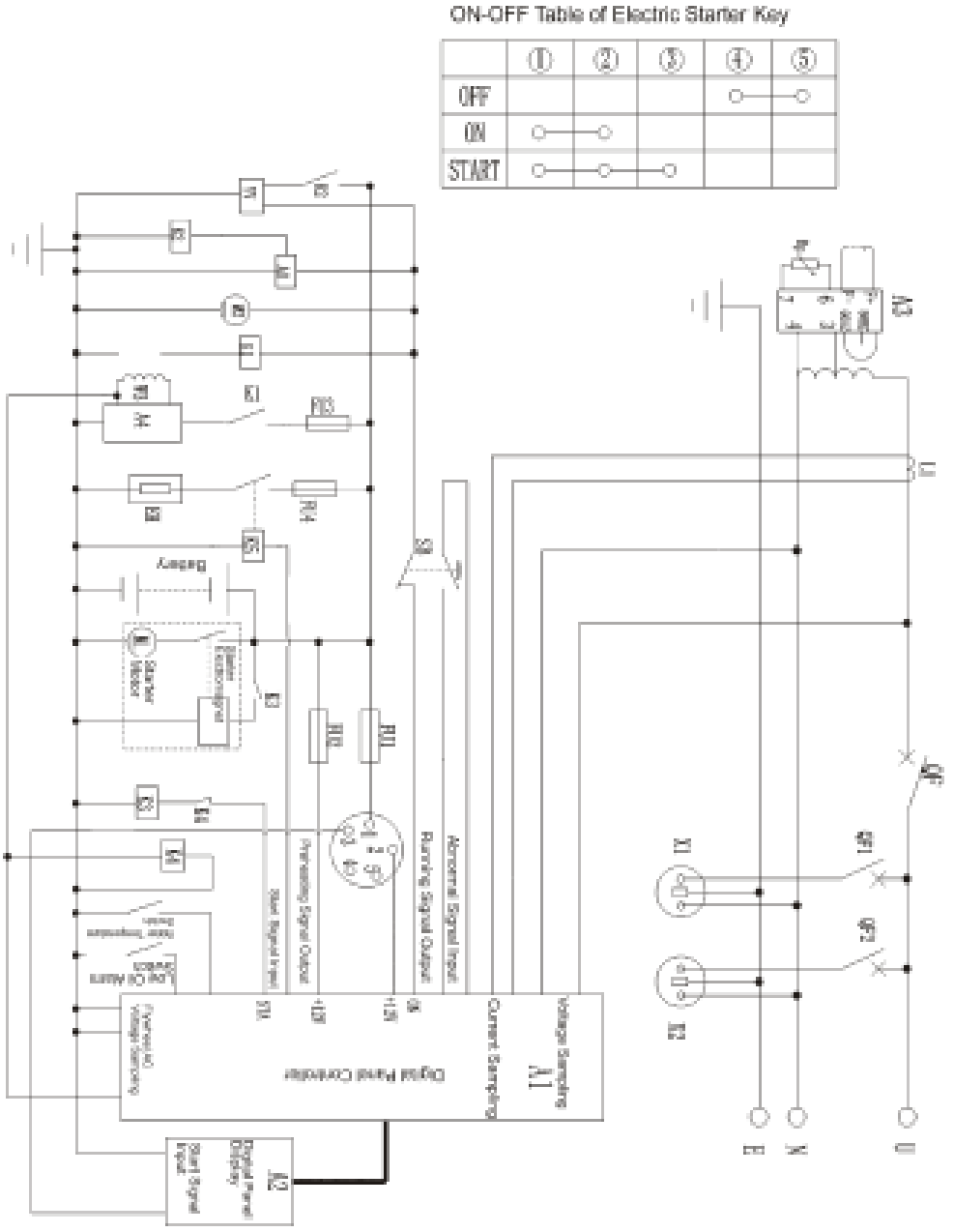


b. NDE12EA3

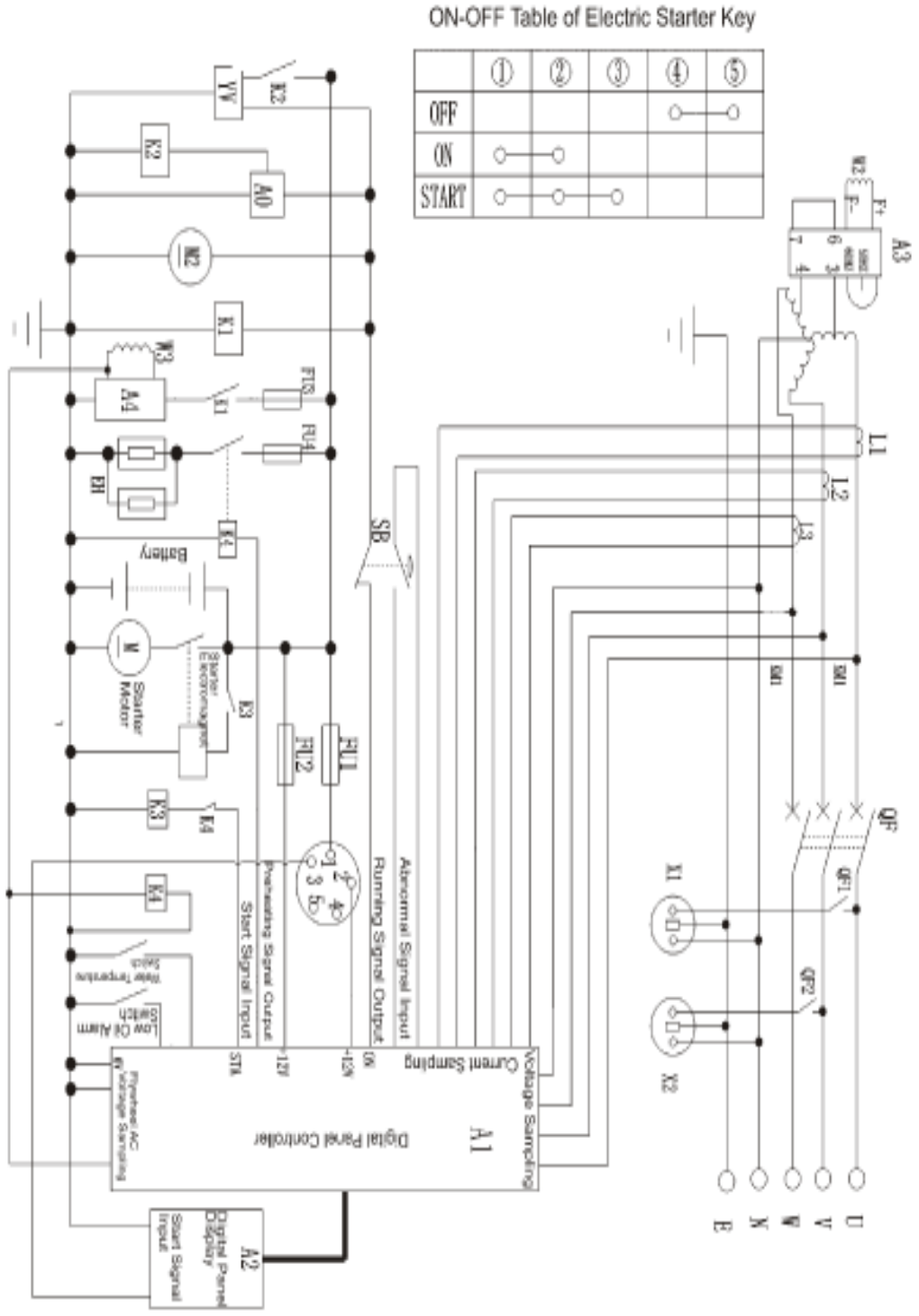

ON-OFF Table of Electric Starter Key
OFF
ON
START
Digital Panel Controller
A1
Digital Panel Display
A2
Start Signal Input
Flywheel AC Voltage Sampling
Oil Alarm
Water Temperature Alarm
Start Signal Input
Preheating Signal Output
Running Signal Output
Abnormal Signal Input
Current Sampling
Voltage Sampling
Battery
Starter Motor
Starter Electromagnet
SB
FU1
FU2
FU3
FU4
K1
K2
K3
K4
A0
A4
M1
M2
W1
W2
W3
X1
X2
U
V
W
N
E

1. Trifásico

a.NDE12STA



B. NDE12STA3


ON-OFF Table of Electric Starter Key
OFF
ON
START
Digital Panel Controller
A1
A2
A3
A4
Battery
Starter Motor
Starter Electromagnet
Current Sampling
Voltage Sampling
Start Signal Input
Preheating Signal Output
Running Signal Output
Alternator Signal Input
Low Oil Alarm
Water Temperature
Digital Panel Display
Start Signal Input
Flameless AC Voltage Sampling
QF
QF1
QF2
L1
L2
L3
N
U
V
W
E
SB

12. APÊNDICE

1. A escolha do cabo elétrico

A escolha do cabo elétrico depende da corrente admissível do cabo e a distância entre a carga e o gerador. E a seção de cabo deve ser grande o suficiente.
Se a tensão no cabo for maior do que a corrente permitida, se tornará mais quente e o cabo será queimado. Se o cabo for longo e fino, a tensão de entrada do aparelho elétrico não será o suficiente, fazendo com que o gerador não inicie.
Na fórmula a seguir, você pode calcular o valor do "e" em potencial.

Potencial (v) = 1/58 X Comprimento / Área de seção X Corrente (A) X √3

As relações entre a corrente permitida, e o comprimento, seção de isolamento do cabo (único núcleo, multi núcleo) são as seguintes:
(Presumo que a tensão seja 220V e o potencial seja abaixo de 10V.

A aplicação do cabo isolamento único núcleo seção mm²

Corrente / Comprimento inferior	50m	75m	100m	125m	150m	200m
50A	8	14	22	22	30	38
100A	22	30	38	50	50	60
200A	60	60	60	80	100	125
300A	100	100	100	125	150	200

A aplicação do cabo isolamento multi núcleo seção mm²

Corrente / Comprimento inferior	50m	75m	100m	125m	150m	200m
50A	14	14	22	22	30	30
100A	38	38	38	50	50	60
200A	38 X 2	38 X 2	38 X 2	50 X 2	50 X 2	50 X 2
300A	60 X 2	60 X 2	60 X 2	60 X 2	80 X 2	100 X 2

2. Tabela de coeficientes modificada da força da condição ambiente

As condições de saída nominal do gerador:

Altitude: 0 m Temperatura ambiente: 25°C Umidade relativa: 30%

Coeficiente de Ambiente modificado: C (umidade relativa de 30%)

Altitude	Temperatura ambiente °C				
	25	30	35	40	45
0	1	0,98	0,96	0,93	0,90
500	0,93	0,91	0,89	0,87	0,84
1000	0,87	0,85	0,82	0,80	0,78
2000	0,75	0,73	0,71	0,69	0,66
3000	0,64	0,62	0,6	0,58	0,56
4000	0,54	0,52	0,5	0,48	0,46

Nota: Quando a umidade relativa do ar é de 60%, o coeficiente de modificação é C-0,01

Quando a umidade relativa é de 80%, o coeficiente de modificação é C-0,02

Quando a umidade relativa é de 90%, o coeficiente de modificação é C-0,03

Quando a umidade relativa é de 100%, o coeficiente de modificação é C-0,04

Exemplo de contagem:

Quando a potência nominal do gerador é P_N = 5KW, altitude é 1000m, temperatura ambiente é de 35°C, umidade relativa é de 80%, a potência nominal do gerador é:

$P = P_N$ X (C-0,02) = 5 X (0,82-0,02) = 4KW

Termo de garantia

A NTS do Brasil concede garantia contra qualquer defeito de fabricação aplicável nas seguintes condições:

1. O início da vigência da garantia ocorre na data de emissão da nota fiscal de venda do produto em questão.

2. O prazo de vigência da garantia é de 3 meses para uso profissional e 6 meses para uso residencial, contados a partir da data da emissão da nota fiscal.

A garantia não se aplica caso o produto seja utilizado em escala industrial (intensivamente) e se restringe exclusivamente à substituição e conserto gratuito das peças defeituosas do equipamento.

Garanta sua garantia!

Preencha corretamente o Certificado de Garantia do produto, pois sem este a garantia não será concedida.

Regras gerais de garantia

Qualquer anormalidade deverá ser reportada imediatamente à assistência técnica autorizada, pois a negligencia de uma imperfeição, por falta de aviso e revisão, certamente acarretará em outros danos, os quais não poderemos assistir e, também, nos obrigará a extinguir a garantia. É de responsabilidade do agente da assistência técnica a substituição de peças e a execução de reparos em sua oficina. O agente também será responsável por definir se os reparos e substituições necessários estão cobertos ou não pela garantia.

Itens não cobertos pela garantia:

1. Óleo lubrificante, bateria, graxa, combustíveis etc.;
2. Deslocamento de pessoal ou despesas de deslocamento do produto até o posto de assistência técnica .
3. Danos causados por fenômenos da natureza;
4. Danos pessoais ou materiais do comprador ou terceiros;
5. Manutenções rotineiras, como:
   5.1 Limpeza do carburador, lavagem, lubrificação, verificações, ajustes, regulagens, etc.;
   5.2 Peças que requerem manutenção corriqueira, como: elemento de filtro de ar, vela de ignição, lonas e pastilhas de freio, juntas, lâmpadas, disjuntores, cabos e baterias;

6.Peças de desgaste natural, como: rodas, câmaras de ar, amortecedores, discos de fricção, corrente, cora, rolamento, entre outros.

7.Defeitos de pintura ocasionados pelas intempéries, alteração de cor em cromados, aplicação de produtos químicos (combustíveis ou produtos não recomendados pela NTS do Brasil), efeitos de maresia ou corrosão;

8. Defeitos oriundos de acidentes, casos fortuitos ou de desuso prolongado.

9. Substituição do equipamento, motor ou conjuntos.

10. Arranhões, trincas, fissuras ou qualquer outro tipo de dano causado ao equipamento em razão da movimentação, transporte ou estocagem.

11. Defeitos e danos no sistema elétrico, eletrônico ou mecânico do equipamento oriundo da instalação de componentes ou acessórios não recomendados pela NTS do Brasil.

12. Danos causados pela oscilação da rede elétrica.

13. Avaria decorrente do uso de tensão diferente da qual o produto foi criado.

Atenção:

Entende-se por manutenções rotineiras, as substituições de peças e componentes em razão do desgaste natural. Estão cobertas pela garantia, no entanto, as peças que comprovadamente apresentarem defeito de fabricação ou fadiga anormal de material.

Extinção da garantia:

A garantia será automaticamente extinta se:

1. Revisões e manutenções periódicas não forem realizadas;
2. O equipamento não for usado adequadamente (sobrecargas, acidentes etc.)
3. O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de modo não apresentado no manual de instruções.
4. O equipamento for reparado por oficinas não autorizadas pela NTS do Brasil.
5. O tipo de combustível ou lubrificante especificados não forem utilizados, misturado incorretamente (motores de 2 tempos).
6. As peças originais forem substituídas/modificadas por outras não fornecidas pela NTS.
7. A estrutura técnica ou mecânica for modificada sem previa autorização da NTS do Brasil.
8. O prazo de validade estiver expirado.
9. O equipamento for usado para fins industriais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.

Para assistência técnica, visite o site www.naganoprodutos.com.br ou envie suas dúvidas para assistência@naganoprotudos.com.br.